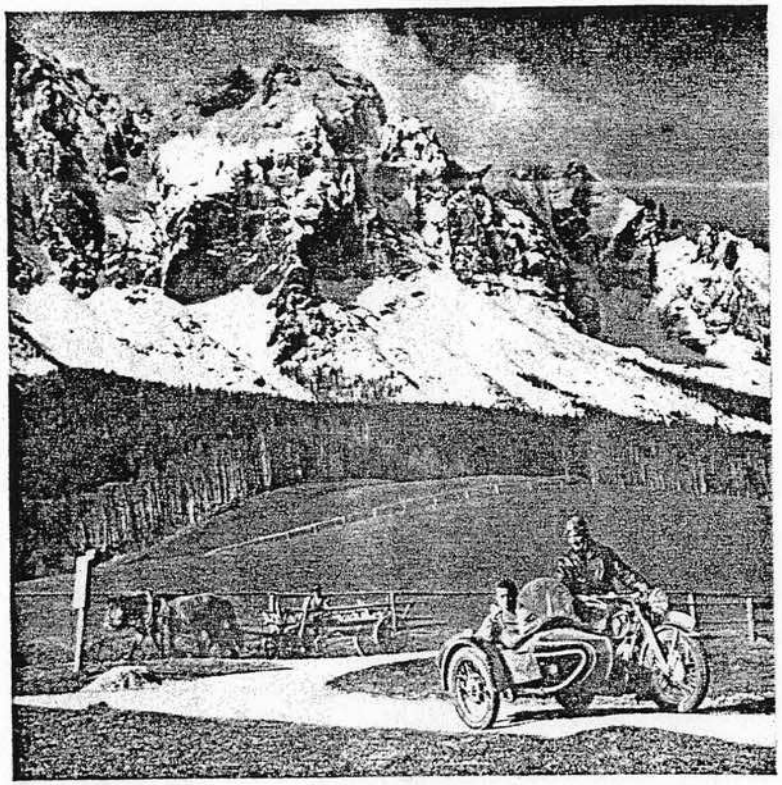
HANDBUCH

für die

BMW-KRAFTRÄDER

R 51/66 und R 61/71



HANDBUCH

für die

BMW 2-Zylinder Baumuster

R 51 500 ccm Sport

R 61 600 ccm Touren

R 66 600 ccm Beiwagen-Sport

R 71 750 ccm Touren

BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG · MÜNCHEN 13

M 1143 1. 12. 39 U

01104

Sie fahren

immer gut und sicher, wenn Sie in allen Fällen

Original-BMW-Ersatzteile

einbauen lassen.

Der auf jedem Teil eingeätzte Stempel gibt Gewähr für gleiche Güte in Passung und Werkstoff wie die des ursprünglichen Teiles.

Sie erhalten damit den Wert Ihres BMW-Rades und sich die

volle Gewährleistung

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 4
Bedienungshebel 5
Kurzanleitung 6
Einfahrzeit 10
Reifenwechsel 12
Reinigen der Vergaser 15
Pflege des Rades 17
1. Schmierung 17
2. Wartung 18
3. Reinigung 24
Beschreibung von:
Motor 25
Vergaser 29
Kupplung 33
Getriebe 34
Fahrgestell 35
Die R 51 SS 39
Die technische Seite 40
Sachverzeichnis 41
Schmierplan 45

Vorwort

Das vorliegende Handbuch bringt in gedrängter, den Erfordernissen der Praxis entsprechender Form eine Betriebsanleitung und Beschreibung für unsere Baumuster R 51/66 und R 61/71.

R 51 und R 66 sind obengesteuerte 500-ccm- bzw. 600-ccm-Maschinen, während die R 61 und R 71 mit seitengesteuerten Motoren von 600 ccm bzw. 750 ccm Inhalt ausgerüstet sind.

Besonders hingewiesen sei auf die durch Verwendung von Teleskop-Vorder- und -Hinterradfederung weit über dem Durchschnitt liegenden Fahreigenschaften.

Die Ähnlichkeit der Motoren, wie die Verwendung des gleichen, allradgefederten Fahrgestells für alle vier Maschinen drängte zu deren Zusammenfassung in nur einem Handbuch, womit zugleich eine interessante Übersicht über das gesamte BMW-Programm in der großen Klasse gegeben wird.

Der Aufbau des Büchleins ist so getroffen, daß jeder Benutzer das für seine Maschine Gültige leicht findet. Ein gründliches Studium desselben wird allen Fahrern, ganz besonders aber den Anfängern, dringend empfohlen.

Bei Störungen, die nicht einwandfrei erkannt werden, empfehlen wir, ohne irgendwelche Änderungen vorzunehmen, den zuständigen Vertreter oder aber das Werk unter Angabe von Baumuster, Rahmen- und Motornummer zu verständigen, damit der Fehler richtig behoben wird.

Für den Umfang von Lieferungen ist nicht der Inhalt dieses Buches sondern lediglich der Kaufvertrag maßgebend.

München, im Dezember 1939

Bayerische Motoren Werke
Aktiengesellschaft

Codes: ABC 5th & 6th Edition und Rudolf Mosse
Telegrammadresse: Bayernmotor. Telephon: 360021, 360781, 360861
Frachtanschrift: München-Milbertshofen.

Anordnung der Bedienungshebel

KURZANLEITUNG

Vor der Fahrt:

Kraftstoff auffüllen . . . . . **Für R 51 und R 66: Gemisch** (Benzin-Benzol).
Für R 61 und R 71: Benzin (mit Kraftstoff von OZ 74 betriebsfähig).

Tankinhalt: ca. 14 Liter.
Während der ersten 2000 km ist der Zusatz eines guten Oberschmieröles empfehlenswert.

Olstand prüfen . . . . . Öl soll bis zur oberen Marke am Meßstab stehen. Keinesfalls mehr einfüllen.
Meßstab nur einstecken, Gewinde nicht einschrauben.

Markenöle folgender Zähflüssigkeit verwenden:
Sommer: 10—12° } Engler bei 50° C.
Winter: 6—8° }

Reifendruck prüfen . . . . .

	vorn	hinten
Fahrer allein	1,4 atm	1,4 atm
Fahrer und Beifahrer	1,4 atm	1,9 atm
Beiwagenmaschine	1,9 atm	2,6 atm

Anwerfen:

Zündschlüssel einstecken . . . . . Rote Lampe leuchtet auf.
Bei stillstehendem Motor darf die Zündung nie längere Zeit eingeschaltet bleiben.

Kraftstoffhahn öffnen . . . . . Es gibt drei Stellungen: Z = zu, A = auf, R = Reserve.

Zündhebel und Gasdrehgriff einstellen . . . . . Bei **kalter** Maschine. Zündung: spät, Gas: etwas offen, Vergaser tupfen.
Bei **warmer** Maschine. Zündung: spät, Gas: etwas offen, Vergaser **nicht tupfen.**

Motor anwerfen . . . . . Fußhebel kurz und kräftig durchtreten.

Motor warmlaufen lassen . . . . . Sehr wichtig, da sonst starke Zylinderabnützung.
Mittlere Drehzahl, **nie Vollgas.**

Fahren:

Auskuppeln . . . . . Linken Handhebel am Lenker anziehen.

Schalten . . . . . 1. Gang: Fußhebel niedertreten.

Anfahren: 1. Gang; in der Stadt: 2. und 3. Gang; auf freier Straße: 4. Gang

1. in 2. in 3. in 4. Gang: Fußhebel jeweils hochziehen, dabei Gas wegnehmen.

4. in 3. in 2. in 1. Gang: Fußhebel jeweils niedertreten, etwas Gas belassen.

Leerlauf: Durch Getriebe-Handhebel zu schalten; liegt zwischen 1. und 2. Gang.

Zündung regeln . . . . . Je höher die Drehzahl, um so mehr Frühzündung.

Bei Langsamlauf des Motors, am Berg oder bei Kraftstoffklingeln: Spätzündung.

Einkuppeln . . . . . Handhebel am Lenker langsam loslassen; dabei etwas Gas geben.

Zulässige Höchstgeschwindigkeiten nicht überschreiten . . .

	1. Gang	2. Gang	3. Gang	4. Gang
0—1000 km	15	25	40	60 km/std
1000—2000 km	20	40	60	85 km/std

Anhalten:

Gas wegnehmen

Wenn Fahrt genügend verlangsamt, auskuppeln und weich bremsen

Handschalthebel in Leerlaufstellung bringen (Hebel steht schräg nach hinten)

Motor durch Abziehen des Zündschlüssels stillsetzen. Kraftstoffhahn schließen (Stellung „Z")

Die Einfahrzeit . . .

ist ausschlaggebend für die Lebensdauer und Betriebssicherheit des Rades. Befolgen Sie daher in Ihrem eigenen Interesse die folgenden Anweisungen besonders genau:

Zulässige Höchstgeschwindigkeiten:

0—1000 km		1000—2000 km	
1. Gang	15 km/std	1. Gang	20 km/std
2. Gang	25 km/std	2. Gang	40 km/std
3. Gang	40 km/std	3. Gang	60 km/std
4. Gang	60 km/std	4. Gang	85 km/std

(Diese Angaben beziehen sich auf Solobetrieb und ebene Fahrbahn.)

Um eine gewisse Gewähr für das Einhalten dieser Geschwindigkeiten zu haben, ist an den Vergasern ein plombierter Begrenzungsanschlag vorgesehen, der vom zuständigen Vertreter **nach 1000 km Fahrstrecke gekürzt und nach weiteren 1000 km entfernt wird.**

Eine eigenhändige Verstellung dieses Anschlages oder Verletzung der Plombe verwirkt, ebenso wie jede Verletzung der Tachometerplombierung, jeden Garantieanspruch.

Das oben Gesagte will nun aber nicht so verstanden sein, daß die angegebenen Geschwindigkeiten um jeden Preis erreicht werden müssen oder daß, da ja eine Drosselung vorgesehen ist, nun unbedingt immer bis zum Anschlag „aufgedreht" werden muß. Vielmehr läuft sich die Maschine am besten bei abwechselnder Be- und Entlastung ein; d. h. man fährt immer nur kürzere Strecken (500 m) mit der zulässigen Höchstgeschwindigkeit und läßt dann die Maschine wieder rollen. Auf diese Weise laufen sich alle bewegten Teile am besten ein.

Auch nach Ablauf der ersten 2000 km raten wir dringend, nicht sofort über längere Strecken mit Vollgas zu fahren, sondern die Geschwindigkeit bis zum Ablauf von 3000 km nur allmählich zu steigern.

Bei eingefahrener Maschine dürfen folgende Geschwindigkeiten in den einzelnen Gängen nicht überschritten werden:

	1. Gg.	2. Gg.	3. Gg.	4. Gg.
R 51	45	75	100	140 km/std
mit Beiwagen-Übers.	35	60	85	110 km/std
R 66	55	85	115	150 km/std
mit Beiwagen-Übers.	45	70	95	120 km/std
R 61	25	55	80	115 km/std
mit Beiwagen-Übers.	20	45	70	95 km/std
R 71	35	65	95	125 km/std
mit Beiwagen-Übers.	25	55	80	105 km/std

Achtung!

Die genannten Werte sind nicht gleichbedeutend mit den erreichbaren Höchstgeschwindigkeiten; sie stellen vielmehr die Umrechnung der höchstzulässigen Drehzahl in Stundenkilometern dar. Ein Überschreiten dieser Geschwindigkeiten (z. B. auf Gefällen usw.) bedeutet somit ein unzulässiges Überdrehen des Motors.

Schmierung:

Vor allem der Motorschmierung ist während der Einfahrzeit besonderes Augenmerk zu schenken. **Alle 500 km** ist das Öl aus dem Motorgehäuse durch die an der Ölwanne befindliche Ablaßschraube vollständig abzulassen, der Motor mit Spülöl durchzuspülen und frisches Öl **bis zur oberen Marke** am Tauchstab einzufüllen. **Das Öl im Getriebe und im Hinterachsgehäuse** ist nach der Einfahrzeit vollkommen abzulassen und durch frisches zu ersetzen. Richtige Füllung ist hergestellt, wenn das Öl bis an die Gewindegänge der Einfüllstutzen reicht.

Schmiermittel:

Es sollen **nur Markenöle** folgender Zähflüssigkeit (bei 50° C) verwendet werden:

	Sommer:	Winter:
Motor	10—12° E	6—8° E*
Zylinderkopf bei R 51 und R 66	Gargoyle Mobiloel **AF**	
Getriebe	Gargoyle Mobiloel **AF**	
Hinterachsgehäuse	Gargoyle Mobiloel **Epwi**	
Radnaben, Fahrgestell und Seilzüge . .	Gargoyle Mobilcompound **Nr. 5**	

* Ihr BMW-Vertreter kann Ihnen Auskunft darüber geben, welche Schmierstoffe diesen Werten entsprechen.

Von einer Mischung verschiedener Öle (z. B. gelegentlich des Nachtankens) ist dringend abzuraten.

Reifenwechsel

Ausbau des Vorderrades:

1. Halteschraube des Kippständers am Schutzblech lösen und Rad aufbocken.
2. Nachstellschraube (4) ganz hineindrehen und so stellen, daß sich ihr Schlitz mit dem in der Durchgangsschraube (5) deckt.
3. Bremshebel (6) anheben und Drahtseil (3) mit dem Haltebolzen (7) aushängen.
4. Klemmschraube am linken Gabelholm lösen und Steckachse (1) herausschrauben **(Linksgewinde).**
5. Vorderrad mit Bremsbackenhalter herausnehmen.
6. Beim Einbau des Rades darauf achten, daß die Nase (9) in die Führung am Gabelholm kommt.
7. Vor Festziehen der Klemmschraube am linken Gabelholm, Vorderradgabel einige Male kräftig durchfedern.

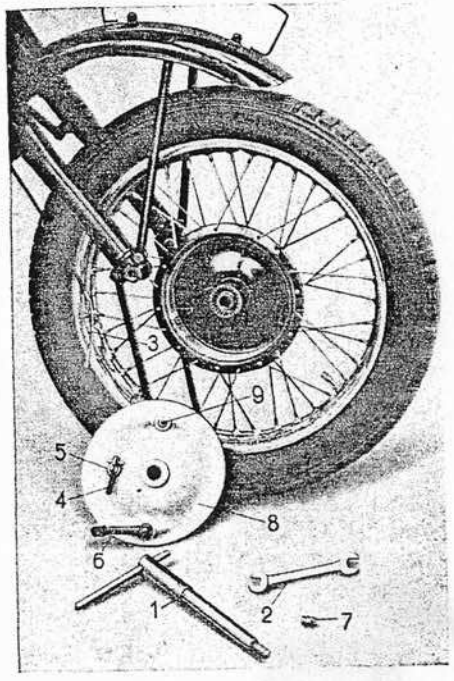


Bild 1. Ausbau des Vorderrades

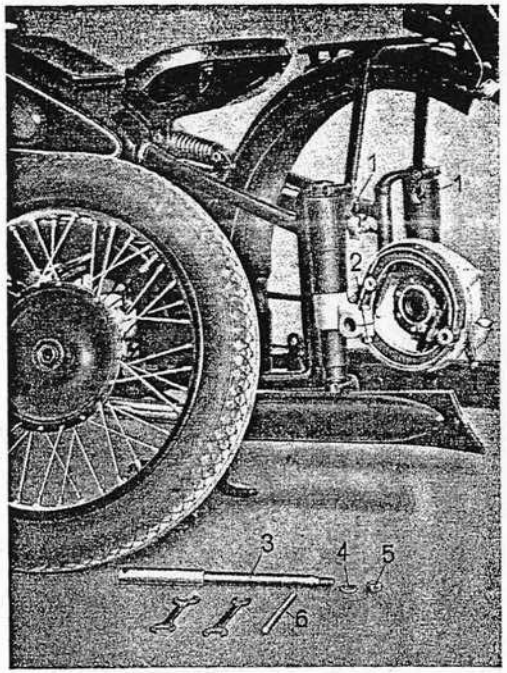


Bild 2
Ausbau des Hinterrades

Ausbau des Hinterrades:

1. Rad aufbocken.
2. Halteschrauben der Schutzblechstreben lösen und Kotflügelende hochklappen.
3. Steckachsmutter (5) auf Antriebsseite lösen und mit Scheibe (4) abnehmen.
4. Klemmschraube (2) lockern und Steckachse (3) mittels Dorn (6) herausschrauben.
5. Rad herausnehmen.
6. Beim Hineinstecken der Steckachse (3) dieselbe drehen, damit sie sich nicht verklemmt, dann Steckachse festziehen und mit der Gegenmutter (4, 5) sichern. Maschine einige Male durchfedern und als letztes Klemmschraube (2) anziehen.

Steckachsteile nicht in den Schmutz legen; vor dem Zusammenbau alles sauber abwischen und leicht einfetten.

4. Düse (2) herausschrauben und durchsaugen oder — falls verstopft — mit einem Roßhaar oder ähnlichem reinigen. Niemals darf hierzu ein spitzer Gegenstand verwendet werden, da man hiermit die feine Düsenbohrung verändern würde.
5. Beim Zusammenbau achte man darauf, daß die Schwimmernadel (5) nach oben zeigt und daß je eine Dichtung (7) über und unter der Durchgangsbohrung für den Befestigungsbolzen (9) liegt.

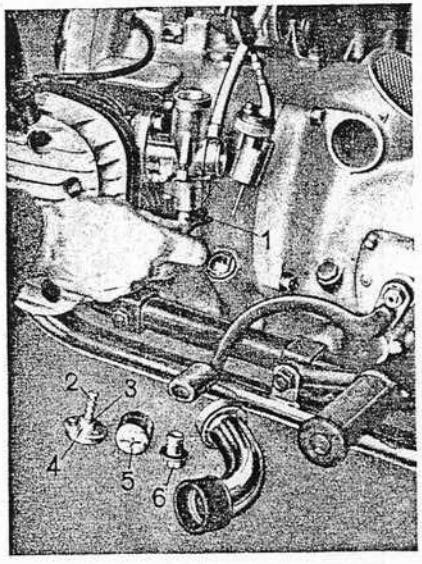


Bild 4. Vergaser R 71

R 71:

Bei diesem Vergaser ist im Gegensatz zu dem vorher beschriebenen das Schwimmergehäuse nicht abnehmbar. Die Düse (1) wird also nach Abschrauben des Verschlußbolzens (6) zugängig. Das Sieb am Bolzen ist zu reinigen und die Säuberung der am Vergaser sitzenden Schwimmerkammer erfolgt nach Herausnahme des Schwimmers (5) durch Ausspülen mit Kraftstoff. Der Zuführungsschlauch ist auf ein verripptes Anschlußnippel (2) am Deckel (4) aufgeschoben. Dieser ist mit einem Sechskant (3) versehen, wodurch ein festes Aufschrauben auf die Schwimmerkammer ermöglicht wird.

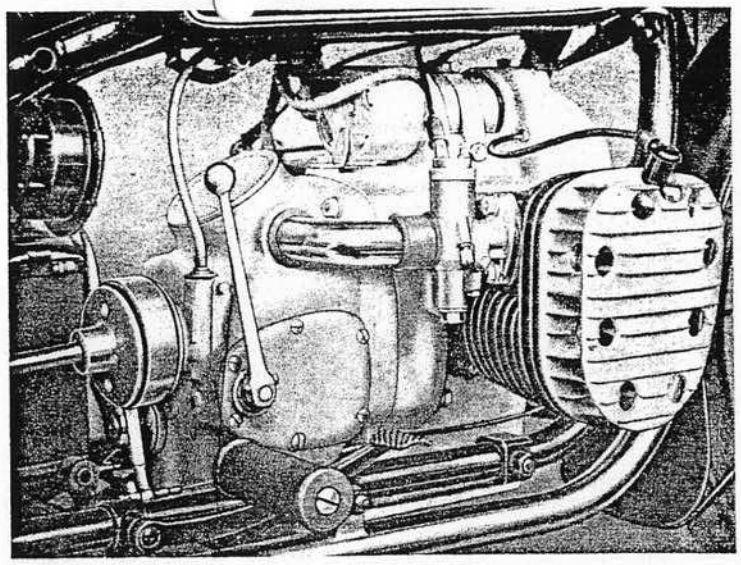


Bild 5. Motoranlage R 71

Pflege des Rades

Die Pflege des Rades erfolgt nach drei Gesichtspunkten:

1. **Schmierung**
2. **Wartung**
3. **Reinigung**

1. Schmierung:

Die Schmierung von Motor und Fahrgestell spielt eine wichtige Rolle und es liegt in Ihrem eigenen Interesse, diese Arbeiten regelmäßig nach den Angaben im **„Schmierplan"** durchzuführen. Beachten Sie besonders die für die Einfahrzeit gegebenen Vorschriften auf Seite 10.

Der Ölstand im Motor muß regelmäßig alle 400 km geprüft und nötigenfalls bis zur vorgeschriebenen Höhe ergänzt werden. Zur Kontrolle dient der auf der linken Motorseite befindliche, mit einem Sechskantkopf versehene Tauchstab. Das Öl soll bis zur oberen Marke am Stab reichen. Es ist darauf zu achten, **daß weder mehr eingefüllt wird, noch daß der Ölstand unter die Marke für geringste Füllung sinkt.** Zur Prüfung des Ölstandes soll die Verschlußschraube nicht hineingedreht, sondern der Meßstab nur bis zum Gewinde eingesteckt werden.

Zur Teilnahme an Wettbewerben ist die vorübergehende Verwendung eines Rennöles (z. B. Gargoyle Mobilöl R) zu empfehlen. Bei Zuverlässigkeitsfahrten soll für die Maschinen R 51 und R 66 allgemein kein Rizinusöl verwendet werden, sondern höchstens zum Schlußrennen. Auf keinen Fall darf jedoch Rizinusöl mit anderen Ölen gemischt werden.

2. Wartung:

Zur Erhaltung von Zuverlässigkeit und Leistung der Maschine ist eine sorgliche Behandlung und Wartung von Motor und Fahrgestell unbedingt erforderlich.

Motor:

Nie den Motor im Leerlauf auf hohe Drehzahl bringen oder versuchen, einen Berg unbedingt im großen Gang zu zwingen.

Schalten Sie daher, ehe die Drehzahl zu weit absinkt, auf die nächst kleinere Übersetzung, denn selbst längeres Fahren in den unteren Gängen schadet weder dem Motor noch dem Getriebe. Von Zeit zu Zeit sind die Befestigungsbolzen des Motors und die Zylinderkopfschrauben nachzuziehen; ebenfalls ist in längeren Abständen das Ventilspiel zu prüfen. Dieses soll bei kaltem Motor etwa 0,1 mm (Briefpapierstärke) betragen.

Einstellen des Ventilspieles

R 51/66:

1. Man stelle ein Gefäß zum Auffangen des Öles unter den Zylinderkopf.

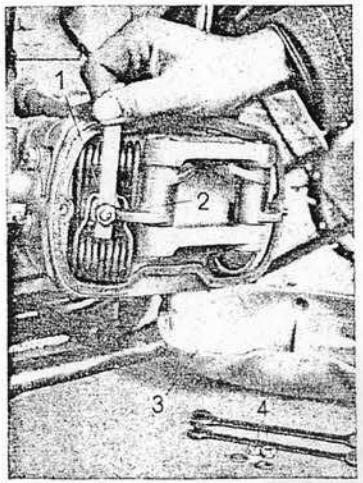


Bild 6. Zylinderkopf R 66 (R 51)

2. Befestigungsmuttern (4) der Schutzhaube (3) lösen und diese abnehmen.
3. Motor durchdrehen, bis das zu messende Ventil geschlossen ist, d. h. stillsteht. Spiel mit Papierstreifen (0,1 mm) bei **kaltem Motor** messen.
4. Bei falschem Spiel Gegenmutter (1) lösen und durch Hinein- bzw. Herausschrauben der Verstellschraube (2) den richtigen Abstand herstellen.
5. Stellschraube mit Schlüssel festhalten und Gegenmutter anziehen.
6. Nach Einstellen beider Ventile Haube wieder aufschrauben und etwa 200 ccm Gargoyle Mobilöl AF einfüllen.

R 61/71:

1. Befestigungsschraube (3) mittels Schraubenziehers herausschrauben und Deckel (4) mit Dichtung (5) abheben.
2. Motor durchdrehen, bis das zu messende Ventil geschlossen ist, d. h. stillsteht.
3. Einstellung mittels Papierstreifens (0,1 mm) bei **kaltem Motor** messen.
4. Bei falschem Spiel Stößelschraube (2) mittels Schlüssels (6) festhalten und mit einem weiteren Schlüssel die auf der Stößelschraube befindliche Gegenmutter (7) lösen.
5. Durch Verstellen der Stößelschraube (2) richtiges Spiel herstellen (Papierstreifen läßt sich leicht zwischen Ventil und Stößelschraube hindurchschieben) und Gegenmutter (7) festziehen.
6. Ventilkammer durch Aufschrauben des Deckels (4) verschließen.

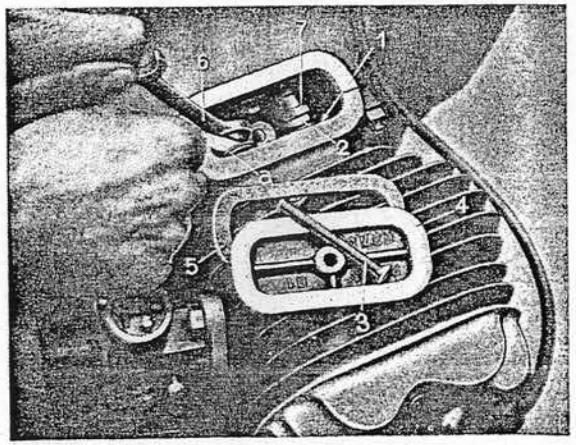


Bild 7. Ventilnachstellung R 61 (R 71)

Wa. .ng der Zündanlage:

Von dem Zustand der Zündanlage hängt die Betriebssicherheit des Motors in hohem Maße ab. Eine regelmäßige Überwachung von Batterie, Zündkerzen, Unterbrecher und Lichtmaschine ist daher dringend erforderlich.

Batterie:

Die Batterie wird **ungefüllt und ungeladen** geliefert. Sie muß daher vor Inbetriebnahme des Rades ausgebaut und mit chemisch reiner Akkumulatorensäure gefüllt werden. Nach 5—6stündigem Stehenlassen füllt man nochmals Säure nach, bis diese etwa 8 mm über den Platten steht. Nun kann die Ladung mit einer höchsten Stromstärke von 1 Ampere erfolgen, bis alle Zellen lebhaft gasen und die Spannung auf etwa 2,6 Volt (während der Ladung gemessen) gestiegen ist.

In regelmäßigen Abständen (alle 4—6 Wochen) ist der Säurestand zu prüfen und — falls zu niedrig — **destilliertes Wasser** nachzufüllen. Die Oberfläche der Zellen soll stets sauber und trocken sein.

Bleibt das Rad länger als 6 Wochen unbenützt, so muß die Batterie an fremder Stromquelle aufgeladen werden.

Zündkerzen:

Die Zündkerzen sind dauernd einer hohen Beanspruchung unterworfen und nützen sich dementsprechend—wenn auch langsam — ab. **Alle 5000 km** ist daher der Elektrodenabstand zu prüfen und, wenn zu groß, durch Einklopfen der Seitenelektrode wieder auf das richtige Maß zu bringen (0,5 mm).

Ergeben sich bei Verwendung der vorgeschriebenen Bosch-Kerzen

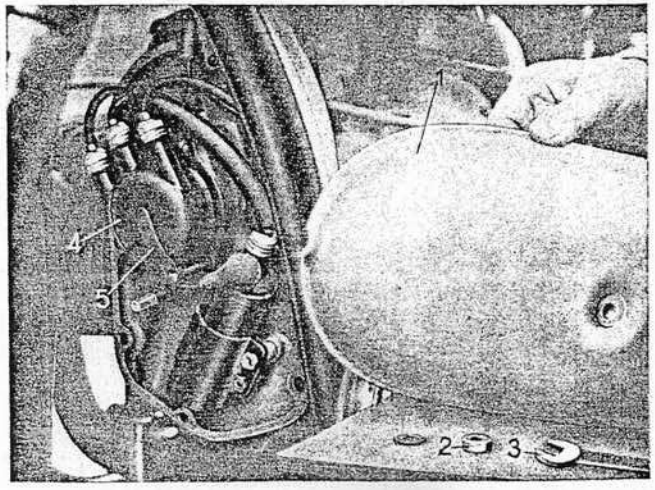


Bild 8. Zündanlage R 61 (R 66—71)

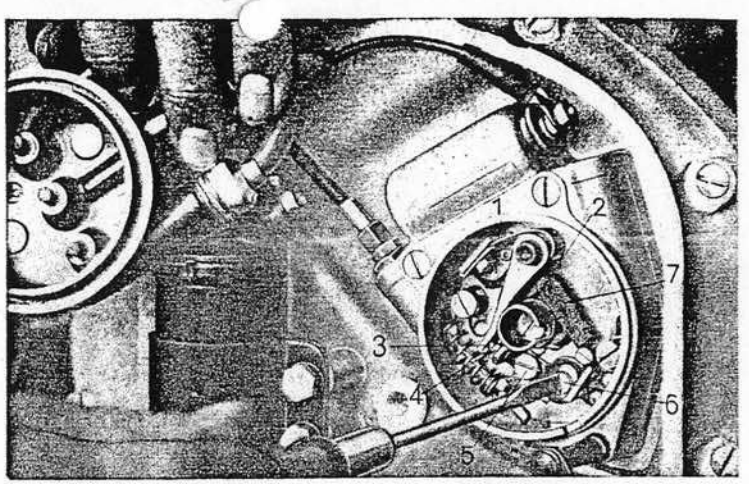


Bild 9. Unterbrecher

Schwierigkeiten während der Einfahrzeit oder bei großer Kälte, so können Kerzen mit dem nächstniedrigen Wärmewert verwendet werden.

Unterbrecher:

Etwa alle **5000 km** sind die Unterbrecherkontakte zu prüfen. Der Öffnungsabstand soll 0,4—0,5 mm betragen und ihre Oberfläche glatt und sauber sein. Zündspule, Verteiler und Unterbrecher liegen unter einer Schutzhaube vorn am Motor, die zur Kontrolle der Kontakte abgenommen werden muß:

1. Nach Lösen der Befestigungsmutter (2) bzw. -schraube Deckel (1) abnehmen.
2. Haltefeder (5) zur Seite schieben und Verteilerdeckel (4) abnehmen.
3. Verteilerumlaufstück nach Lösen der auf seiner Nabe befindlichen Schlitzschraube abziehen.
4. Motor durchdrehen, bis Unterbrecher voll geöffnet ist.
5. Die Nachstellung kann nun nach Lösen der Halteschraube (5) durch Verdrehen der außermittigen Schraube (6) vorgenommen werden (Abstand 0,4—0,5 mm).
6. Nach erfolgter Einstellung muß die Halteschraube (5) wieder fest angezogen werden. Schmierfilz (7) mit einigen Tropfen guten Öles tränken.

Zeigen die Kontakte größere Unebenheiten, so sind sie auszubauen und mit einer Kontaktfeile zu glätten. Verbrannte Kontakte sind durch neue (Bosch-Dienst) zu ersetzen.

Feineinstellen der Zündung:

Die durch eine Sechskantmutter gesicherte Anschlagbegrenzungsschraube in der Unterbrecherplatte ist exzentrisch ausgebildet. Damit läßt

sich durch Drehen derselben der Verstellweg der Unterbrecherplatte in kleinen Grenzen verringern bzw. vergrößern und somit eine Feineinstellung des Frühzündungspunktes vornehmen.

Lichtmaschine:

Regelmäßig alle **5000 km** sind die Bürsten und der Kollektor der Lichtmaschine nachzusehen. Die Bürsten sind darauf zu untersuchen, ob sie verschmutzt sind und sich nicht in ihren Führungen klemmen.

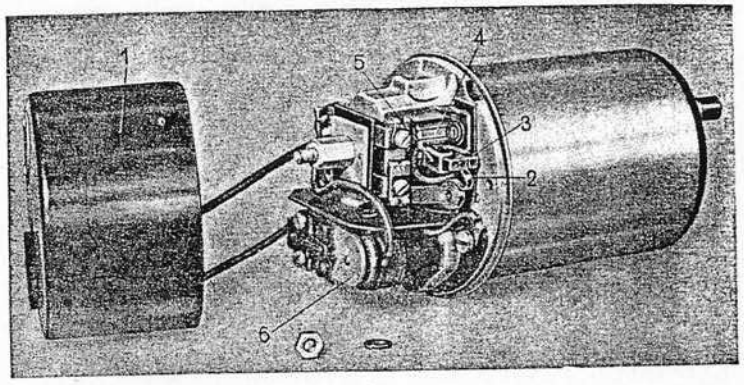


Bild 10. Lichtmaschine

Nach Abnahme des Schutzdeckels (1) hebt man die Federn (2) an, die die Bürsten (3) auf den Kollektor (4) drücken, und versucht die Bürsten (3) in ihren Führungen hin und her zu bewegen. Ist eine Bürste verschmutzt und klemmt sich, so muß sie herausgenommen und mit einem benzingetränkten Lappen gereinigt werden. Der Bürstenhalter (5) ist ebenfalls zu reinigen.

Unter keinen Umständen darf die blanke Schleiffläche der Bürsten mit Schmirgelpapier oder einer Feile bearbeitet werden. Ist eine Bürste soweit abgenutzt, daß ihre Kupferlitze in der Aussparung der Führung anstößt, so ist sie gegen eine neue auszuwechseln.

Der Kollektor ist bei Verschmutzung mit einem sauberen Lappen zu reinigen.

Vor Beginn jeder Arbeit an der Lichtmaschine ist die Leitung zwischen dieser und der Batterie zu lösen.

Der Reglerschalter (6) der Lichtmaschine wird in der Fabrik genau eingestellt; an dieser Einstellung darf unter keinen Umständen etwas geändert werden.

Bremsen:

Vorder- und Hinterrad sind mit einer Innenbackenbremse ausgerüstet.

Die Vorderradbremse wird [illegible] ein Bowdenkabel vom Lenker aus betätigt, während der Fußhebel über ein Gestänge auf die Bremse im Hinterrad wirkt.

Da die Fahrsicherheit im höchsten Maße von dem Zustand der Bremsen abhängt, ist deren stetige Überwachung eine selbstverständliche Forderung.

Die Abnützung der Bremsbeläge muß mittels der hierzu vorgesehenen Schrauben von Zeit zu Zeit ausgeglichen werden. Das geschieht am Vorderrad durch Herausschrauben der in der Mitte des Bremsdeckels befindlichen Flügelschraube um einige Umdrehungen.

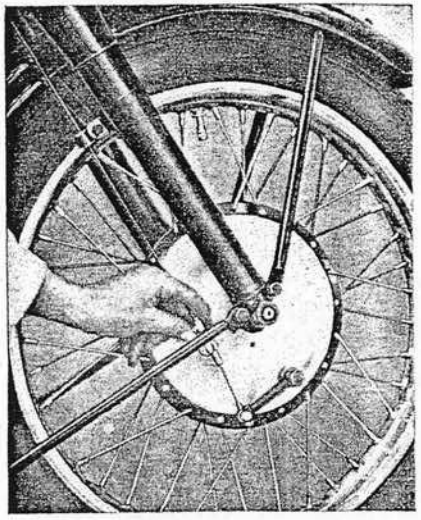


Bild 11. Vorderradbremse

Die Nachstellung der Hinterradbremse erfolgt durch Anziehen der auf der Zugstange sitzenden Flügelmutter.

Beim Nachstellen der Bremsen ist streng darauf zu achten, daß zwischen dem Angriffspunkt der Bremse und der Ruhelage des Betätigungshebels ein **gewisses Spiel vorhanden ist, da sonst die Bremsen schleifen,** sich übermäßig erwärmen und abnützen.

Ist durch Nachstellen keine genügende Bremswirkung mehr zu erzielen, so ist der Belag abgenutzt und muß erneuert werden.

Bei langen Talfahrten bremse man abwechselnd das Vorder- oder das Hinterrad, damit immer eine Bremse abkühlen kann. Natürlich nimmt man **bei stärkeren Gefällen die Bremskraft des Motors** in den kleineren Gängen zu Hilfe.

Man bremse stets weich, d. h. vergrößere den Zug bzw. Druck auf den Hebel allmählich, da die beste Bremswirkung nicht bei schleifendem Rad, sondern dann, wenn dieses eben noch rollt, gegeben ist.

Kupplung:

Die robuste Einscheibenkupplung verlangt keine Schmierung, jedoch erhöht richtige Handhabung ihre Lebensdauer ganz wesentlich. Daher gebe man beim Anfahren nur wenig Gas und lasse die Kupplung langsam eingreifen. Ruckhaftes Einkuppeln bei hoher Drehzahl des Motors läßt nicht nur den Reibungsbelag schnell verschleißen, sondern beansprucht auch sämtliche Teile des Antriebes ebenso wie die Bereifung außerordentlich stark.

Von Zeit zu Zeit ist durch Nachstellen der Flügelschraube am Seilzug dafür zu sorgen, daß zwischen Angriffspunkt und Ruhelage des Hebels ein gewisses Spiel ständig erhalten bleibt.

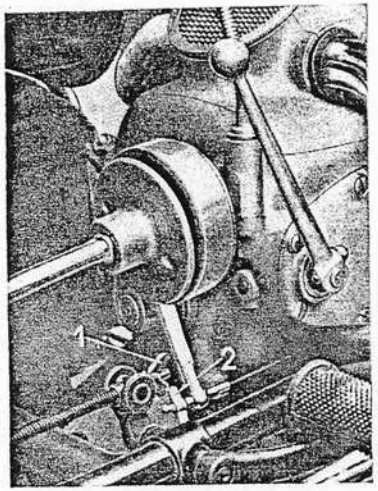


Bild 12.
Brems- und Kupplungsnachstellung

3. Reinigung:

Das Reinigen der Maschinenanlage geschieht am besten mit Waschbenzin und Pinsel, während die lackierten Teile mit einem Schwamm gewaschen und mit einem wollenen Putzlappen nachgetrocknet werden. Wird das Rad abgespritzt, so achte man darauf, daß der Motor genügend abgekühlt ist und vermeide hohen Wasserdruck, da eingedrungene Feuchtigkeit zu schwer auffindbaren Störungen Anlaß geben kann.

Nach dem Trocknen gibt man vorteilhaft einige Tropfen Öl auf die Bremsgelenke und das Scharnier des aufklappbaren Kotflügels, um Rostbildung an diesen Stellen zu vermeiden.

Chromteile sind trocken und leicht geölt zu halten; bleibt das Rad längere Zeit außer Gebrauch, so sind sie mit säurefreier Vaseline einzufetten.

Motor:

Als Kraftquelle findet der zu hoher Vollkommenheit entwickelte 2-Zylinder-Boxermotor Verwendung. Die Vorteile dieser Konstruktion werden von den BMW-Erfolgen in härtesten Geländeprüfungen und „Großen Preisen" ebenso wie durch das Innehaben des absoluten Schnelligkeitsrekordes eindeutig bewiesen.

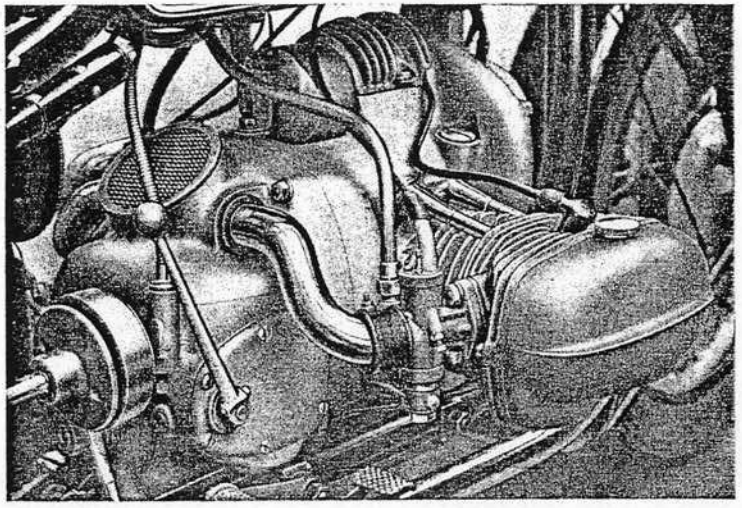


Bild 13. Motorblock R 51

Arbeitsweise:

Der Motor arbeitet im 4-Takt.

1. Takt: Der abwärtsgehende Kolben saugt Gas-Luftgemisch über das durch die Nockenwelle geöffnete Einlaßventil an (Saughub).

2. Takt: Der aufwärtsgehende Kolben drückt das Gasgemisch im durch die Ventile luftdicht verschlossenen Zylinder zusammen (Verdichtungshub).

3. Takt: Bei oberer Totpunktstellung des Kolbens wird das verdichtete Gemisch durch den Zündkerzenfunken entzündet. Die sich bei der Verbrennung stark ausdehnenden Gase treiben den Kolben abwärts (Arbeitshub).

4. Takt: Der aufwärtsgehende Kolben drückt die Verbrennungsgase über das von der Nockenwelle geöffnete Ventil aus dem Zylinder (Ausschubhub).

Diese 4 Takte spielen sich in beiden Zylindern in der gleichen Reihenfolge ab; sie sind jedoch zueinander um 360° versetzt. Es kommt also, wie aus dem folgenden Schema ersichtlich ist, auf jede Umdrehung der Kurbelwelle ein Arbeitstakt.

	Zylinder I	Zylinder II	
1 Umdr.	Ansaugen	Arbeit	2 Umdrehungen
1 Umdr.	Verdichten	Auspuff	
1 Umdr.	Arbeit	Ansaugen	
1 Umdr.	Auspuff	Verdichten	

1. Gehäuse und Zylinder.

Das Motorgetriebegehäuse besteht aus einer sehr widerstandsfähigen Leichtmetallegierung und ist tunnelförmig ausgebildet. Die Grauguß-zylinder sind tief verrippt und haben abnehmbare Leichtmetallköpfe, die in Verbindung mit ihren großen Rippen für eine gute Kühlung sorgen.

Die verwendeten Leichtmetallkolben sind mit zwei bzw. drei Kolbenringen und einem Ölabstreifring versehen. Der gehärtete und geschliffene Kolbenbolzen ist im Pleuelkopf schwimmend gelagert und durch Sprengringe gesichert.

2. Kurbelwelle.

Die aus Stahl mit gehärteten Lagerzapfen bestehende Kurbelwelle ist geteilt und läuft in zwei kräftigen Kugellagern. Bohrungen in den Zapfen dienen in Verbindung mit entsprechenden Ölkanälen zur Schmierung sämtlicher Lagerstellen, Kolben, Kolbenbolzen usw. Sorgfältig ermittelte Gegengewichte, sowie ein peinlich ausgewuchtetes Triebwerk gewährleisten einen erschütterungsfreien Lauf.

3. Ventile.

Die Ventile der R 51/66-Maschine sind hängend im Zylinderkopf angeordnet und werden durch gekapselte Stoßstangen von den auf Nadeln gelagerten Schwinghebeln betätigt.

Die Stoßstangen erhalten ihre Bewegung von den an der Steuerwelle anliegenden Stößeln. Die im Zylinderkopf befindlichen Schwinghebel werden durch das im Kopf eingefüllte Öl, das sich nicht im allgemeinen Schmierölumlauf befindet, geschmiert. Der leicht abnehmbare Zylinderkopfdeckel ermöglicht auf einfache Weise das Einstellen des Ventilspieles.

Die Ventile der R 61/71-Maschine sind stehend neben dem Zylinder angeordnet und werden über Stößel von der Steuerwelle aus betätigt. Durch je eine Schraubenfeder werden die Ventile auf ihren Sitz gedrückt. Das an den Stößeln etwa austretende Öl wird durch eine Bohrung in das Gehäuse zurückgeführt. Durch einen abnehmbaren Deckel sind die Stößel zur Prüfung und Nachstellung des Ventilspieles zugängig.

4. Nockenwellenantrieb.

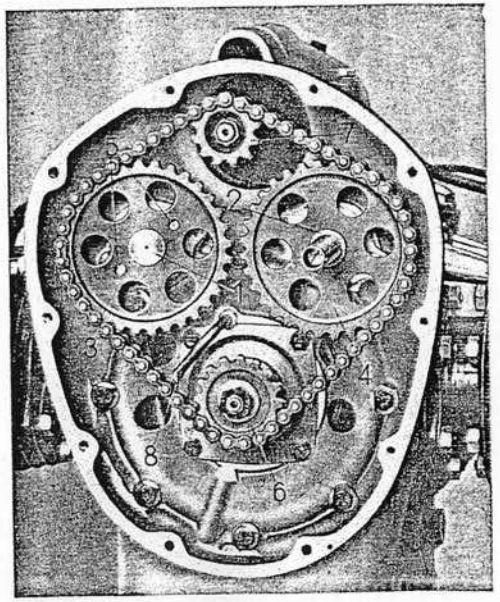


Bild 14. Stirnräderantrieb R 51

R 51-Motor: Auf die oberhalb der Kurbelwelle angeordneten zwei Nockenwellen (1 und 2), welche in zwei Gleitlagern laufen, ist an ihrem vorderen Ende je ein Kettenrad (3 und 4) aufgekeilt. Die Nockenwelle (2) ist nach vorn fortgesetzt und betätigt die Unterbrecherkontakte. In die Bohrungen (5) der Nockenwelle (1) greift der Drehschieber zur Motorgehäuseentlüftung ein. Die Nockenwellen (1 und 2) werden von dem auf der Kurbelwelle sitzenden Kettenrad (6) durch eine Hülsenkette angetrieben, in welche oben das Kettenrad (7) der Lichtmaschine eingreift.

Die Steuerkette wird von dem Ölanschluß (8) dauernd geschmiert.

Durch die außermittige Lagerung des Lichtmaschinenritzels gestaltet sich das Nachspannen der Steuerkette sehr einfach. Man nimmt hierzu die vorn am Motor angeordnete Schutzhaube ab und löst die nun zugänglich gewordene Sechskantverschlußschraube. Durch das so freigewordene Schauloch kann nun die Kettenspannung geprüft werden. Ist ein Nachspannen erforderlich, so löst man die Befestigungsschrauben des Lichtmaschinendeckels und kann nun durch Drehen derselben das Nachspannen vornehmen. **Nach erfolgter Einstellung sind die Halteschrauben der Lichtmaschine wieder fest anzuziehen, da sich sonst die Einstellung von selbst wieder verändert.**

Motor R 61/66/71: Der Antrieb der Nockenwelle erfolgt durch schrägverzahnte Stirnräder (2 und 3) von der Kurbelwelle aus; in das Zahnrad (3) auf der Nockenwelle greift das Antriebsritzel (4) der Lichtmaschine ein. An dem vorderen Ende (5) der Nockenwelle sind Flächen zur Betätigung des Unterbrechers angeschliffen. Die Schmierung des Steuerradantriebes erfolgt durch das Ölrohr (7). Die Entlüftung des Kurbelgehäuses erfolgt durch den Drehschieber (6).

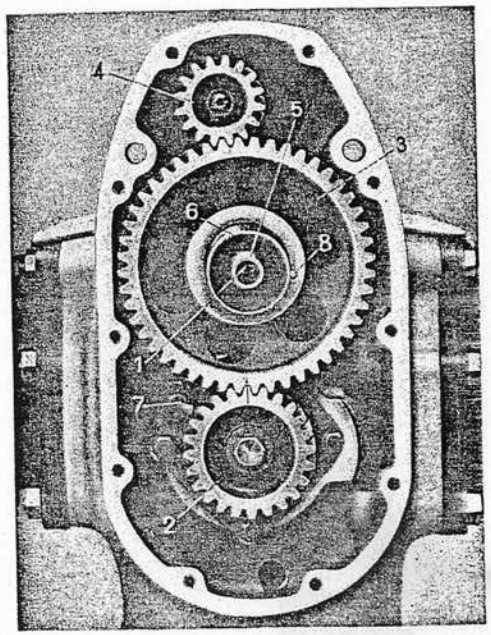


Bild 15.
Stirnradantrieb R 61/66/71

5. Schmierung:

Die im Motorgehäuseteil eingebaute Zahnradpumpe sorgt für eine auch bei höchster Beanspruchung ausreichende Schmierung. Sie wird mittels Schneckenrads von der Steuerwelle angetrieben und saugt über ein Sieb das Öl an. Dieses gelangt durch Rohrleitungen zu den Kugellagern der Kurbelwelle. Von dem vorderen Lager führt eine weitere Druckölleitung zur Kette (R 51) bzw. zum Stirnradantrieb (R 61/66/71), wobei durch Spritzöl auch die vorderen Steuerwellenlager reichlich geschmiert werden. Die Schmierung der rückwärtigen Steuerwellenlager und der Rollenlager der Pleuelstangen wird durch das Schleuderöl der Kurbelwelle, welches durch entsprechend angeordnete Bohrungen zu den einzelnen Lagerstellen gelangt, gewährleistet. Ebenso werden die Kolben und Kolbenbolzen durch Schleuderöl geschmiert. Unreinigkeiten des in den Ölsumpf zurückfließenden Öles werden durch ein im Gehäuse befestigtes Sieb zurückgehalten. Schädlicher Überdruck in den Leitungen wird durch ein Ventil in der Pumpe vermieden.

Vergaser:

Für die R 51, R 61 und R 66 finden Amal-Vergaser Verwendung, während die R 71 mit einem Graetzin-Vergaser ausgerüstet ist. Die der Eigenart der verschiedenen Motoren entsprechenden Baumuster weichen nur in geringen Einzelheiten voneinander ab, so daß die folgende Beschreibung allgemeine Gültigkeit hat.

Der Vergaser besteht im wesentlichen aus dem **Schiebergehäuse** A, in dem der zylindrische, nach unten offene **Gasschieber** B geführt ist, dem **Düsenstock** F, in dem der Hauptdüseneinsatz O mit der darin eingesetzten Hauptdüse P eingeschraubt und eine feine Bohrung I als Leerlaufdüse vorgesehen ist, und dem **Schwimmergehäuse** R.

Im oberen Boden des Gasschiebers, der an der Saugseite unten mit einem bogenförmigen Ausschnitt versehen ist, ist das Seil des Gasbowdenzuges eingehängt, das von einer Schraubenfeder umgeben ist, die sich gegen das obere Führungsstück auf dem Schiebergehäuse und gegen den Schieberboden abstützt und den Schieber in seiner Schlußstellung festhält bzw. immer wieder in diese zurückdrückt. Der Kraftstoffzufluß durch die Hauptdüse P bzw. durch den Hauptdüseneinsatz O wird durch eine in ihrem unteren Teil sich kegelig verjüngende Düsennadel C, die mittels einer kleinen Klemmfeder, die in einer Einkerbung der Nadel sitzt, ebenfalls im Schieberboden eingehängt ist und in den Hauptdüseneinsatz O hineinragt, geregelt.

Bei nur wenig geöffnetem Gasschieber ist der zwischen der Düsennadel und dem Hauptdüseneinsatz O in der Nadeldüse verbleibende Ringquerschnitt klein, der auf die Hauptdüse wirkende Unterdruck gering und die Kraftstofförderung durch die Hauptdüse ebenfalls gering. Wird der Gasschieber weiter geöffnet, so wird dieser Ringquerschnitt infolge der kegelförmigen Verjüngung der Nadel vergrößert und dadurch die Kraftstoff-

förderung größer. Durch Höher- bzw. Tieferhängen der Nadel im Schieberboden durch Versetzen der Klemmfeder in höher oder tiefer liegende Nadeleinkerbung ist eine Regelmöglichkeit für die Gemischzusammensetzung gegeben.

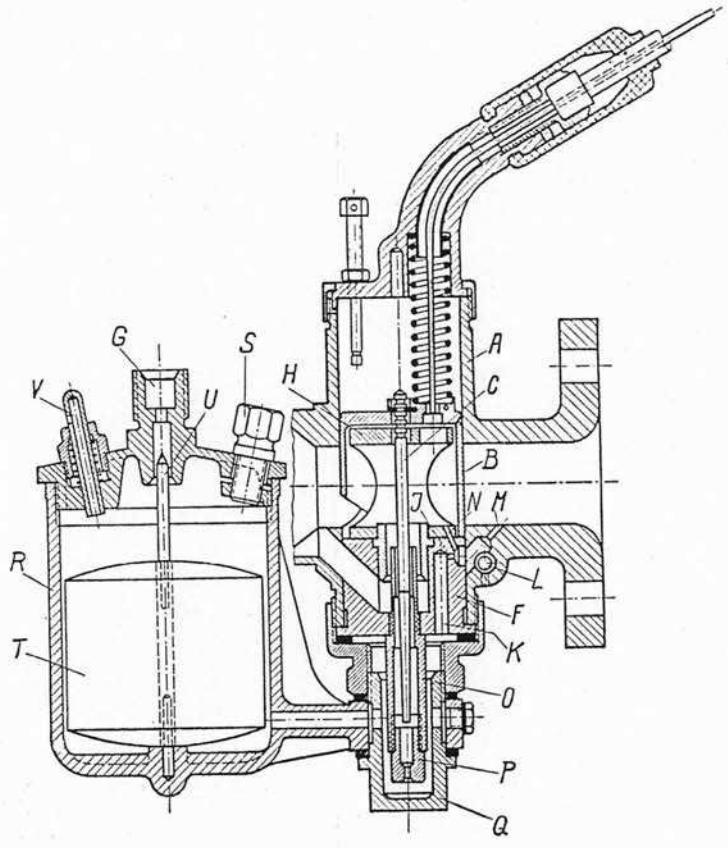


Bild 16. Vergaser R 51 (R 61 und 66)

Der dem Schwimmergehäuse R zufließende Kraftstoff, dessen Zuflußmenge durch das durch den Schwimmer T betätigte Nadelventil U geregelt wird, gelangt durch die Bohrung des Schwimmergehäusearmes in die Löcher der Hülsenmutter Q, durch die das Schwimmergehäuse R an dem Schiebergehäuse A befestigt ist, worauf sich Nadeldüse und Bohrung K im Düsenstock F mit Kraftstoff füllen. Bei nur wenig geöffnetem Gasschieber wird durch den durch die Saugwirkung des Motors erzeugten

Unterdruck durch das Leerlauflufloch L Luft und durch die Leerlaufdüse J Kraftstoff angesaugt und das hierdurch entstehende Kraftstoff-Luftgemisch durch den Leerlaufaustritt M dem Motor zugeführt.

Je weiter nun der Gasschieber B geöffnet wird, um so geringer ist die Saugwirkung am Austritt M, jedoch wird eine höhere Saugwirkung an der Übergangsdüse N erreicht, und das Leerlaufgemisch strömt sowohl durch diese Bohrung als auch durch den Austritt M.

Das Gemisch des Leerlauf- und Übergangsdüsensystems wird bis ungefähr $^1/_8$ Schieberöffnung vom Hauptdüsensystem mit Kraftstoff ergänzt. Von da aus bestimmt der Ausschnitt des Gasschiebers bis $^1/_4$ Schieberöffnung die Gemischstärke. Bei der weiteren Schieberöffnung, und zwar von $^1/_4$ bis $^3/_4$ Gasschieberhub, hängt die Gemischbildung von der Nadelstellung ab, von da ab bis zur Vollgasstellung ist ausschließlich die Hauptdüse maßgebend.

Der Kraftstoffzufluß G befindet sich oben am Schwimmergehäuse. Im Deckel des Schwimmergehäuses, der durch die Klemmschraube S gegen Verdrehen gesichert ist, ist ein Tupfer V angeordnet, der beim Niederdrücken das Schwimmerventil U offen hält, wodurch man sich vom ordnungsgemäßen Kraftstoffzufluß überzeugen kann. Beim Antreten des Motors wird den Düsen durch Betätigung des Tupfers V mehr Kraftstoff zugeleitet, wodurch der Motor ein kraftstoffreiches Gemisch erhält, was wesentlich zur Erleichterung des Antretens beiträgt.

Luftfilter:

Den Vergasern ist ein gemeinsames Naß-Luftfilter vorgeschaltet, das von Zeit zu Zeit herausgenommen und gereinigt werden muß. Das Auswaschen erfolgt mit Benzin, nach dem Trocknen wird das Filter mit Motorenöl benetzt und überschüssige Flüssigkeit abgeschleudert.

Ein verschmutztes oder zu stark geöltes Filter hat hohen Kraftstoffverbrauch zur Folge.

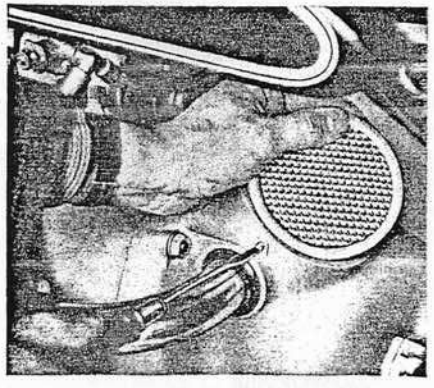


Bild 17. Luftfilter (R 51, 66, 61, 71)

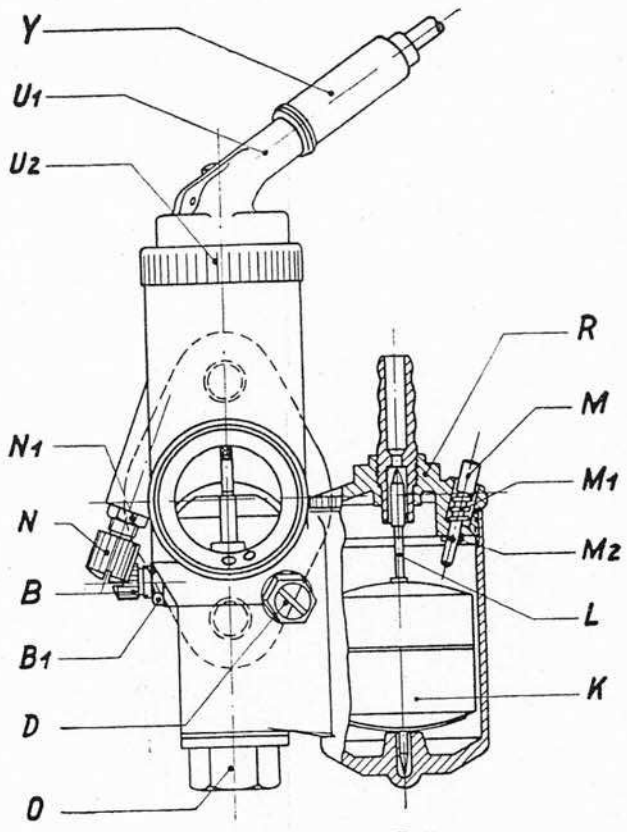


Bild 18. Vergaser R 71

Y = Gummihülle
U_1 = Schiebergehäusedeckel
U_2 = Deckelverschraubung
N_1 = Gegenmutter zu N
N = Schieberanschlagschraube
B = Leerlaufregelschraube
B_1 = Gegenmutter zu B
D = Schutzschraube im Leerlauf-Luftkanal
O = Hülsenmutter mit Sieb
R = Schwimmergehäusedeckel
M = Tupfer
M_1 = Tupferfeder
M_2 = Splint
L = Schwimmernadel
K = Schwimmer

Kupplung:

Die Motorkraft gelangt über die ausrückbare Einscheibenreibungskupplung zum Getriebe. Ihr treibender Teil ist das Schwungrad, das auf dem konischen Zapfen der Kurbelwelle mittels Keils und Schraube befestigt ist.

Sechs in Vertiefungen des Schwungrades (8) und des Drucktellers (4) angeordnete Federn (5) pressen diese gegen die beiderseits mit Kupplungsbelag versehene Platte (6) und gegen die nicht verschiebbare Schlußscheibe (7). Auf diese Weise wird die Kupplungsplatte (6), die drehsteif aber längsverschiebbar auf der Getriebehauptwelle (1) sitzt, mitgenommen und die Drehbewegung der Kurbelwelle (2) auf die Getriebehauptwelle (1) übertragen. Der Bedienungshebel für die Kupplung am linken Lenkergriff wirkt über einen Bowdenzug auf den am Getriebe befindlichen Ausrückhebel (9). Die Unterbrechung der Kraftübertragung zwischen Motor und Getriebe erfolgt durch Anziehen des Lenkerhebels, wodurch der Druckteller (4) von der Kupplungsplatte (6) durch die Druckstange (10) abgehoben wird.

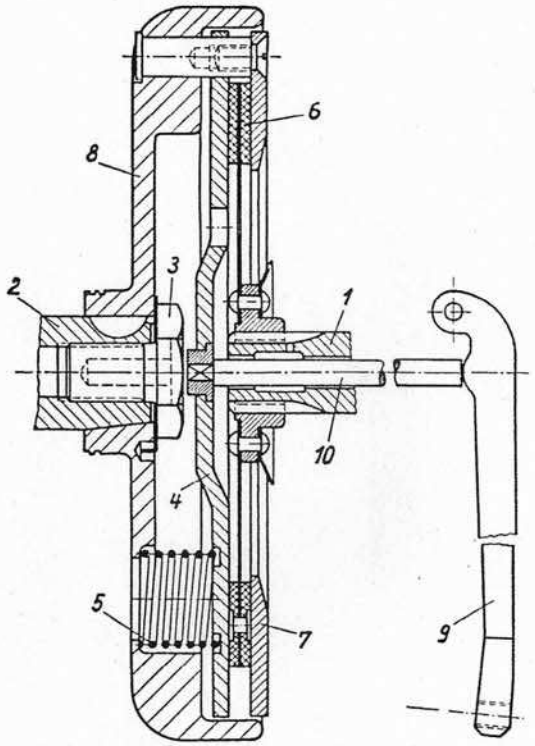


Bild 19. Kupplung

Getriebe:

Von der Kupplung aus wird die Antriebskraft über Getriebe und Gelenkwelle an das Hinterrad weitergeleitet. **Vier verschiedene Übersetzungen** gestatten die volle Ausnützung der Motorleistung in jedem Gelände. Das Schalten der ständig in Eingriff stehenden Zahnräder geschieht durch einen **Fußhebel**, so daß beim Gangwechsel beide Hände am Lenker bleiben können, was für die Beherrschung der Maschine — vor allem im Gelände — sehr wesentlich ist. Ein auf der rechten Getriebeseite angebrachter **Handhebel** dient zum direkten Schalten des Leerlaufes aus jeder Gangstellung heraus und bildet außerdem, da er bei Betätigung des Fußschalthebels seine Stellung ändert, eine gewisse **Ganganzeige.**

Die vom Getriebe zum Hinterrad gehende **Übertragungswelle** trägt an ihrem vorderen Ende eine **elastische Kupplung** und ist mit dem Radantrieb durch ein **Kreuzgelenk** verbunden, das die beim Durchfedern des Rades auftretenden Lagenänderungen der Welle ausgleicht.

Über **geräuschlose, spiralverzahnte Kegelräder** und die Keilnutenverzahnung der Steckachse gelangt das Motor-Drehmoment an das Hinterrad und somit auf die Fahrbahn.

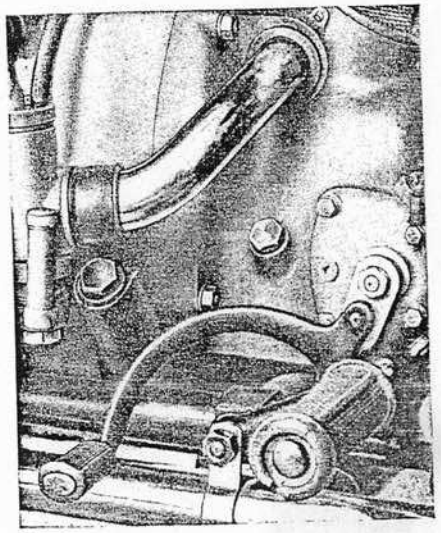


Bild 20. Fußschalthebel

Fahrgestell:

In folgerichtiger Anwendung der in Rennen und Geländefahrten gewonnenen Erfahrungen rüsten wir nun auch unsere Gebrauchsräder mit der erprobten **BMW-Hinterradfederung** aus und geben damit unseren Maschinen ein **Höchstmaß an Fahrsicherheit und Bequemlichkeit.**

Vorderradgabel:

Die Vorderradfederung und -führung erfolgt durch die bekannte **BMW-Teleskopgabel** mit eingebauten **Ölstoßdämpfern.** Über feststehende, mit der Lenkachse verbundene Führungsrohre (3) sind die beweglichen Radträger (7) geschoben. Die federnde Verbindung zwischen dem festen und dem beweglichen Teil der Gabel wird durch eine an ihren beiden Enden fest eingespannte Schraubenfeder (2) hergestellt. Innerhalb der Tragrohre ist außerdem eine aus Führungsrohr (8), Rückschlagventil (6) und verengtem Durchflußquerschnitt (4) bestehende Dämpfungseinrichtung vorgesehen. Beim Durchfedern der Gabel tritt Öl in die Dämpferkammer (5) ein und wird, da sich beim Rückgang der Gabel das Ventil (6) schließt, gezwungen, den verengten Querschnitt (4) zu durchströmen, wodurch die dämpfende

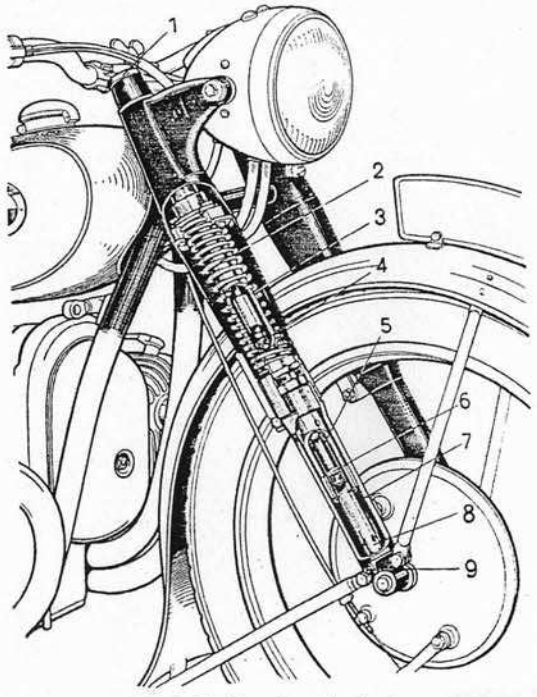


Bild 21. Vorderradgabel

Die technische Seite

	R 51	R 66	R 61	R 71	
Zylinderzahl	2	2	2	2	
Zylinderanordnung	horizontal — gegenüberliegend				
Zylinderinhalt (tatsächl.)	494	597	600	746	ccm
Zylinderbohrung	68	69,8	70	78	mm
Kolbenhub	68	78	78	78	mm
Verdichtungsverhältnis	1 : 6,7	1 : 6,8	1 : 5,7	1 : 5,5	
Drehzahl bei 60 km/std Solo	2500	2350	2500	2350	U/min
Beiwagenübersetzung	3000	2850	3000	2500	U/min
Drehzahl, maximal	5800	5700	4800	4900	U/min
Dauerleistung	24	30	18	22	PS
Anordnung der Ventile	hängend		stehend		
Zahl der Ventile	2/Zyl.	2/Zyl.	2/Zyl.	2/Zyl.	
Einlaß öffnet	9,8	11,35	11,2	11,2	mm v. ob. Totpkt.
Einlaß schließt	23,8	27	27,3	27,3	mm n. unt. Totpkt.
Auslaß öffnet	23,8	27	27,3	27,3	mm v. unt. Totpkt.
Auslaß schließt	9,8	11,35	11,2	11,2	mm n. ob. Totpkt.
Kerzen, normal	W225 T1	W225 T1	W175 T1	W175 T1	Bosch
für Sportfahrten	W240 T1	W240 T1	—	—	Bosch
Vorzündung	12	12,5	6	6	mm v. ob. Totpkt.
Vergaser	Amal	Amal	Amal	Graetzin	
	5/423	6/420 S	M75/426 S	G 24	
Hauptdüse	85	100	85	95 Llf. 35	
Nadeldüse	267	267	269	43	
Nadelstellung	3	3	2	2	
Schieber	5/5	6/5	5/4	—	
Brennstoffverbr. etwa	4	4,5	3,5–4	4,5	Ltr./100 km
Brennstoffbehälterinhalt	14	14	14	14	Ltr.
Ölverbrauch	0,1–0,2	0,1–0,2	0,1–0,2	0,1–0,2	Ltr./100 km
Ölbehälterinhalt	2	2	2	2	Ltr.
Getriebeübers. 1. Gang	1 : 3,6	1 : 3,6	1 : 3,6	1 : 3,6	
2. Gang	1 : 2,28	1 : 2,28	1 : 2,28	1 : 2,28	
3. Gang	1 : 1,7	1 : 1,7	1 : 1,7	1 : 1,7	
4. Gang	1 : 1,3	1 : 1,3	1 : 1,3	1 : 1,3	
Übers. zw. Getr. u. H-Rad	1 : 3,89	1 : 3,6	1 : 3,89	1 : 3,6	
Beiwagenübersetzung	1 : 4,62	1 : 4,38	1 : 4,62	1 : 3,89	
Höchstgeschwindigkeit	135–140	140–145	110–115	120–125	km/std
m. Beiwagenübersetzung	105–110	110–115	95–100	100–105	km/std
Radstand	1400	1400	1400	1400	mm
Sattelhöhe	720	720	720	720	mm
größte Länge	2130	2130	2130	2130	mm
größte Breite	815	815	815	815	mm
größte Höhe	960	960	960	960	mm
Gewicht, fahrfertig	182	187	184	187	kg
zuläss. Gesamtgewicht	500	500	500	500	kg
Bereifung	3,5×19	3,5×19	3,5×19	3,5×19	

Sachverzeichnis

Abblendschalter 5
Amal-Vergaser 29
Anwerfen des Motors 6
Anwerfhebel 5
Arbeitshub 25
Arbeitsweise des Motors 25
Ausbau des Hinterrades 13
Ausbau des Vorderrades 12
Ausschubhub 25

Batterie 20
Biluxlampe 5
Boxermotor 25
Bremsen 22
Bremsen bei Talfahrten 23
Bremsbelag 23
Bremsen, Nachstellen der 23
Bürsten, in der Lichtmaschine 22

Dämpferflüssigkeit, in der Gabel 36
Dämpfungseinrichtung der Gabel 35
Destilliertes Wasser 20

Einfahrzeit 10
Einkuppeln 8, 24
Einscheibenkupplung 24, 33
Einstellen der Unterbrecherkontakte 21
Einstellen des Ventilspieles 18, 19
Elektrodenabstand der Zündkerzen 20
Entlüfter 27, 28
Erneuern des Bremsbelages 23

Flicken des Reifens 14
Fußbremshebel 5
Fußrasten 37
Fußschalthebel 5, 34

Gabeldämpfer, Ausbau des 36
Gasdrehgriff 5

Gasschieber 29
Gelenkwelle 34
Geschwindigkeitsmesser 5
Getriebe 34
Graetzin-Vergaser 32

Handbremshebel 5
Handschalthebel 5, 9
Hinterrad, Ausbau des 13
Hinterradbremse 22
Hinterradfederung 36
Höchstgeschwindigkeit, zulässige 10, 11

Kardanwelle 34
Kollektor, reinigen 22
Kompressionshub 25
Kontrollampe 5, 7
Kippständer 37
Kraftstoff 7
Kraftstoffhahn 7
Kraftstoffverbrauch 40
Kreuzgelenk 34
Kupplung 33
Kupplungsbelag 24, 33
Kupplungshebel 5, 33
Kupplungsspiel 24
Kurbelwelle 26

Laden der Batterie 20
Ladestromstärke 20
Leerlauf, im Getriebe 34
Lichtmaschine 22

Motor, Anwerfen des 6
Motor, Arbeitsweise 25
Motorbremse 23
Motorgehäuse 26
Motorschmierung 29

Nachspannen der Steuerkette 28
Nachstellen des Kupplungsspieles 24
Nockenwellenantrieb 27

Olmenge in der Gabel 36
Olmeßstab 7, 17

Pflege des Rades 17

Reifen 6, 14, 40
Reifen, flicken 14
Reifendruck 6, 14
Reifenwechsel 12
Reglerschalter 22
Reinigen der Vergaser 15
Rennöl 18
Rizinusöl 18
Rückschlagventil, in der Gabel 35

Sattel 37
Saughub 25
Säurestand in der Batterie 20
Schaltschlüssel 5, 6
Schmiermittel 11, 45
Schmierplan 45
Schmierung 10, 17
Schutzblech 37
Seitenwagenanschluß 38
Standlicht 5
Steuerungsdämpfer 5
Steuerkette, Nachspannen der 28
Steuerzeiten 40

Technische Daten 40
Teleskopgabel 35
Tupfer, am Vergaser 31

Unterbrecher, Einstellen des 21
Unterbrecherkontakte 21

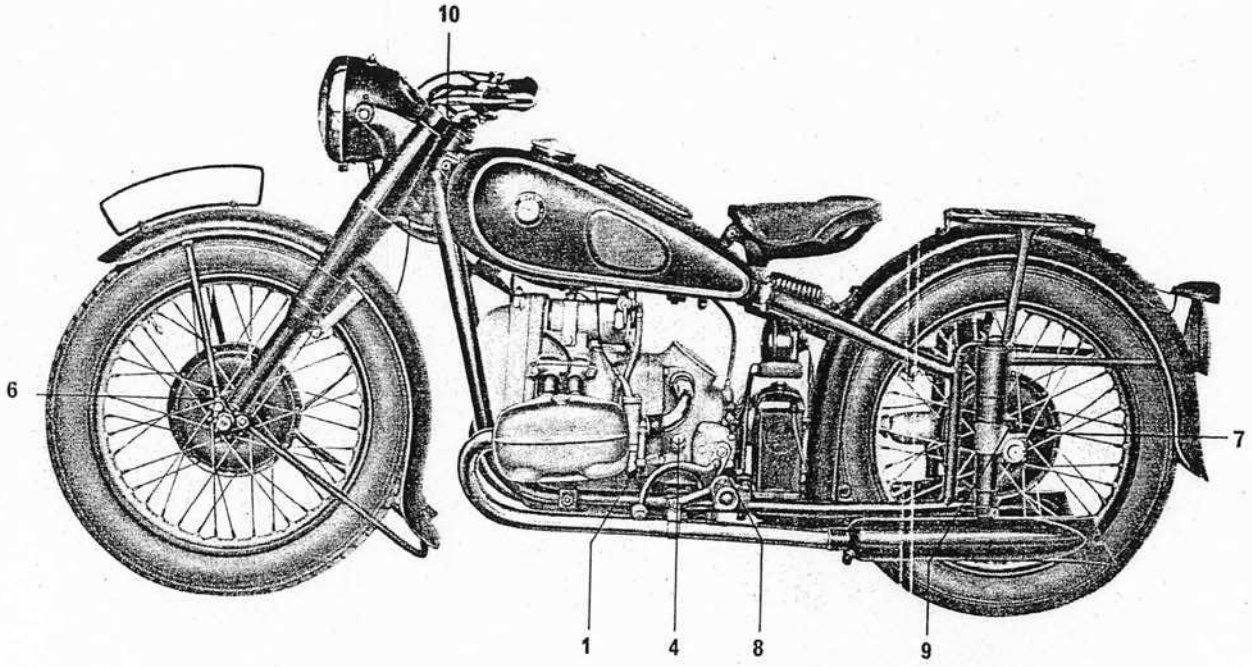
Ventile 26
Ventilspiel, Einstellen des 18, 19
Ventilzeiten 40
Verdichtungshub 25
Vergaser, Beschreibung der 29
Vergaser, Reinigen der 15
Viertaktmotor 25

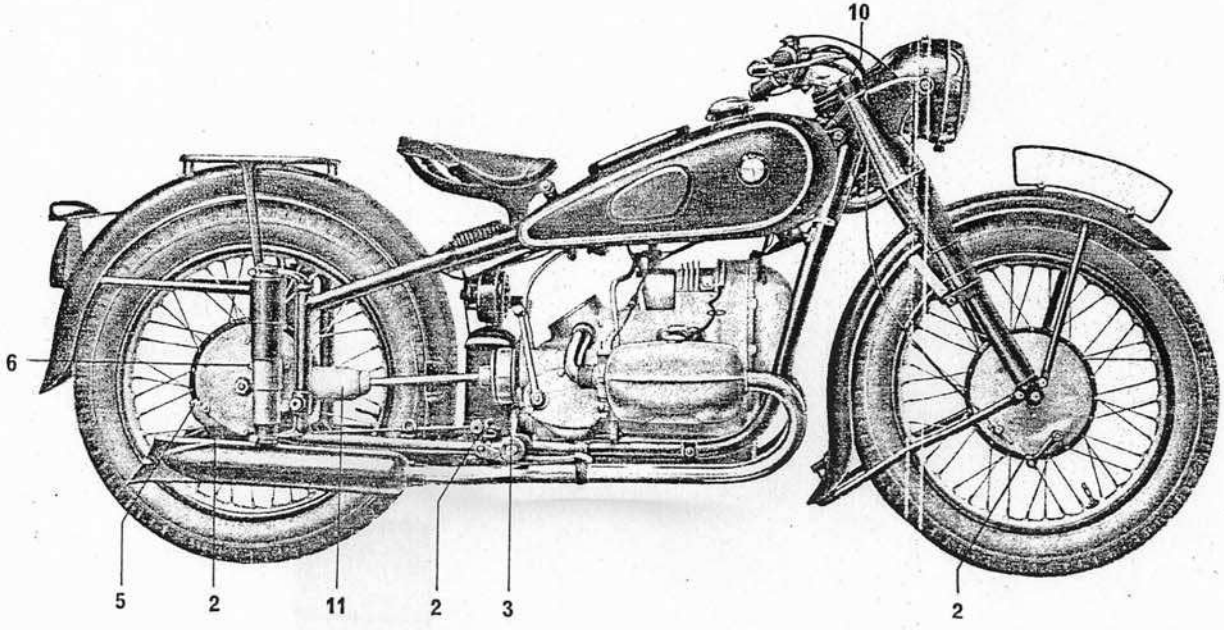
Vorderrad, Ausbau des 12
Vorderradbremse 22
Vorderradgabel 35

Wartung der Maschine 18
Wärmewert der Zündkerzen 20
Werkzeug 38
Wettbewerbe 18, 39

Zahnradpumpe 29
Zündhebel 5, 6
Zündkerze 20
Zündschlüssel 6
Zweifadenlampe 5
Zylinder 26

Schmiervorschriften





Schmiervorschriften:

1 **Motor:**
Ölstand alle **400 km** prüfen.
Meßstab hierzu nicht einschrauben; nur einstecken.
Alle **2000 km** Öl ablassen und frisches auffüllen.
Sommer: Markenöl von **10° bis 12° E** } bei 50° C*
Winter: Markenöl von **6° bis 8° E** }

2 **Bremsgelenke:**
Alle **400 km**
Motorenöl.

3 **Kupplungshebel:**
Alle **400 km**
Motorenöl.

4 **Getriebe:**
Ölstand alle **1000 km** prüfen.
Öl soll bis zum unteren Gewindegang stehen.
Alle **15 000 km** Öl ablassen und frisches auffüllen.
Sommer: Gargoyle Mobiloel AF.
Winter: Gargoyle Mobiloel AF
(bei strenger Kälte: **Arctic**).

5 **Hinterachsgehäuse:**
Ölstand alle **1000 km** prüfen.
Öl soll bis zum unteren Gewindegang stehen.
Alle **15 000 km** Öl ablassen und frisches auffüllen.
Gargoyle Mobiloel Epwi

6 **Vorderradnabe:**
Alle **15 000 km**, mit Schmierpresse
Gargoyle Mobilcompound Nr. 5.

7 **Hinterradnabe:**
Alle **15 000 km**, mit Schmierpresse
Gargoyle Mobilcompound Nr. 5.

8 **Fußschalthebel:**
Alle **1000 km**, mit Schmierpresse
Gargoyle Mobilcompound Nr. 5.

9 **Hinterradfederung:**
Alle **2000 km**, mit Schmierpresse
Gargoyle Mobilcompound Nr. 5.

10 **Vorderradgabel:**
Nach Instandsetzungen: **80—100 ccm**
Gargoyle Mobiloel Arctic.

11 **Kreuzgelenk:**
Alle **5000 km**, mit Schmierpresse.
Schmiernippel wird nach Abschrauben der Schutzglocke (Linksgewinde) zugängig.
Gargoyle Mobilcompound Nr. 5.

* Ihr BMW-Vertreter kann Ihnen Auskunft darüber geben, welche Schmierstoffe diesen Werten entsprechen.

Die Schmierarbeiten führen Sie am besten bei einer Tankstelle durch, da dort sämtliche hierzu notwendigen Dinge (Spülöl, Fettpresse usw.) zur Verfügung stehen.

Von einer Mischung verschiedener Ölsorten (z. B. beim Nachtanken) **wird dringend abgeraten.**

Wie wird die Maschine eingefahren?

Ergänzung zu den Anweisungen des Handbuches über **„Das Einfahren neuer Maschinen"**

Um Sie in dieser für die Maschine lebenswichtigen Frage weitestgehend zu unterstützen und Ihnen das Einfahren möglichst zu erleichtern, liefern wir unsere Maschinen nur mehr mit einer plombierten Drosseleinrichtung.

In den Deckel des Gasschiebergehäuses ist ein Stift eingebaut, welcher durch eine Plombe gegen unbefugtes Herausnehmen gesichert ist. Dieser Stift bewirkt eine Hubbegrenzung des Gasschiebers, dergestalt, als hierdurch eine Stundengeschwindigkeit von 45 bis 50 km nicht überschritten werden kann. Nach 1000 km wird dieser Stift vom zuständigen Vertreter gemäß einer bereits angebrachten Kerbmarke gekürzt und damit die nächsthöhere Geschwindigkeitsstufe, nämlich bis ca. 70 km, gestattet. Erst nach 2000 km wird der plombierte Drosselstift durch unsere Vertreter beseitigt. **Eine Verletzung der Plombe bzw. eigenmächtige Veränderung des Drosselstiftes verwirkt jeden Gewährleistungsanspruch.**

Wir bitten Sie, die nachstehenden Punkte genau zu berücksichtigen, da wir in denselben die Richtlinien entwickeln für den von uns eingeführten Kundendienst.

1

Dem Werkzeug Ihrer neuen Maschine fügen wir ein Handbuch zur Anleitung der Inbetriebnahme bei. Lesen Sie bitte in Ihrem eigenen Interesse das Handbuch, damit Sie sich möglichst rasch mit der neuen Maschine vertraut machen können. Ihrer Maschine geben wir ferner einen Umschlag bei, welcher einen Kartensatz enthält. Wir bitten, bei Übernahme der Maschine darauf zu achten und nötigenfalls diesen Kartensatz zu verlangen.

2

Bei Übernahme der Maschine ersuchen wir Sie, die **erste** Karte zu unterzeichnen und auf genaue Eintragung der erbetenen Angaben zu achten, da wir auf Grund dieser Karte Ihnen sodann den Gewährschein übermitteln.

Bitte wenden

3

Die **übrige** Kartenreihe bleibt vorläufig in Ihrer Verwahrung und räumt Ihnen das Recht ein, Ihre Maschine zweimal dem Vertreter **für Sie kostenlos** vorzuführen.

4

Erste Durchsicht nach 1000 km.

Die Maschine wird vom Vertreter überprüft. Die Art der Überprüfung wollen Sie dem Text der Karte entnehmen. Öl, Fett, Putzmaterial und Kraftstoff gehen zu Ihren Lasten. Wir bitten, darauf zu achten, daß besondere Beobachtungen umgehend schriftlich unserer Abteilung P 763 mitgeteilt werden. Bei dieser Durchsicht beantragen Sie die Kürzung des Drosselstiftes durch den zuständigen Vertreter. Findet der Vertreter die Maschine in Ordnung, so wird der Drosselstift gekürzt.

5

Zweite Durchsicht nach 2000 km.

Nunmehr beantragen Sie die Entfernung der Plombe und des Drosselstiftes durch den zuständigen Vertreter, welcher sich vor Durchführung der Maßnahme davon überzeugt hat, daß die Maschine gut eingefahren ist. Erst dann wird die Entfernung des Drosselstiftes vorgenommen und die dadurch offene Bohrung mit einer Aluminiumniete verschlossen. Sollten sich Beobachtungen ergeben haben, die darauf schließen lassen, daß die Maschine noch nicht genügend eingefahren ist, so ist der Vertreter berechtigt, den Drosselstift bis auf weiteres in der Maschine zu belassen. Auch bei dieser Durchsicht müssen besondere Beobachtungen unserer Abteilung P 763 schriftlich durch den Vertreter mitgeteilt werden. Wurde die Maschine als einwandfrei befunden und der Drosselstift entfernt, so ist sie noch weitere 1000 km gemäß Betriebsanleitung einzufahren, d. h. zwischen 2000 und 3000 km ist die Höchstgeschwindigkeit unbedingt auf kurze Strecken zu beschränken. Die Maschine darf erst ab 3000 km voll beansprucht werden. Bei dieser zweiten Durchsicht bitten wir die nächstfolgende Karte „Überwachungs-Bedingungen" mit Ihrer Unterschrift zu versehen und dem Vertreter zu übergeben, welcher die Karte sofort an uns einsendet, nachdem er ebenfalls die Durchsichten bestätigt hat, **da wir spätere Beanstandungen Ihrerseits oder von Seiten des Vertreters nur bei Vorliegen der ordnungsgemäß ausgefüllten Karte berücksichtigen können.**

Bayerische Motoren Werke Aktien-Ges., München 13